

Llista d'exercicis 1 · Generacions encavalcades

1. Assignacions de consum. Verifica si la següent assignació és factible i si és eficient. A cada generació hi ha dos individus. La dotació del bé a cada període són dues unitats. El consum de cada membre de la generació 0 és $1/4$. El lot de consum d'un membre de la generació 1 és $(1, 1/2)$, on el primer component representa el consum de jove. El lot de consum de l'altre membre de la generació 1 és $(1/2, 1)$. El lots dels membres de la generació 2 són $(0, 1)$ i $(1/2, 1)$. El lot de cada membre de la resta de generacions és $(1, 1)$.

2. Assignacions de consum. (i) Indica una assignació factible que no sigui eficient quan cada generació està formada per dos individus i la dotació del bé de cada període consisteix en dues unitats. (ii) Indica una altra que sigui eficient però no factible.

3. Paretoeficiència. Cada generació està formada per dos individus i la dotació del bé de cada període consisteix en dues unitats. (i) Troba una assignació de consum que sigui Paretoeficient i una altra que no ho sigui. (ii) Fes el mateix si la funció d'utilitat de tots els individus de totes les generacions és $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t) \cdot c_t^i(t+1)$ [en el cas dels membres de la generació 0, $c_t^i(t)$ és una constant desconeguda].

4. Paretoeficiència. Sigui $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = \sqrt{c_t^i(t)} + \sqrt{c_t^i(t+1)}$ i $N(t) = Y(t) = n > 0$. És Paretoeficient l'assignació de consum tal que $c_t^i(t) = \frac{2}{3}$ i $c_{t-1}^i(t) = \frac{1}{3}$?

5. Relació marginal de substitució. Cada generació està formada per un individu i la dotació del bé de cada període són tres unitats. Si $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t) \cdot c_t^i(t+1)$, és Paretoeficient l'assignació de consum on cada consumidor jove rep una unitat i cada consumidor gran en rep dues?

6. Paretoeficiència i RMS. Demuestra que l'RMS avaluada a un punt és el pendent de la corba d'indiferència que passa per aquell punt.

7. Funcions de consum i d'estalvi. (i) Troba les funcions de consum i estalvi si $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t)^\alpha \cdot c_t^i(t+1)^\beta$, on α i β són constants positives. (ii) Fes el mateix si $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t)^\alpha + c_t^i(t+1)^\beta$.

8. Equilibri general competitiu. (i) Determina l'equilibri general competitiu a cadascun dels dos casos de l'exercici 7 si, de grans, els consumidors no tenen cap dotació i hi ha 100 membres a cada generació. (ii) Fes el mateix sabent, a més, que cada període hi ha una unitat del bé.

9. Equilibri general competitiu i Paretoeficiència. Verifica que l'equilibri general competitiu de la següent economia no és Paretoeficient: (a) cada generació està formada per 100 consumidors (numerats de l'1 al 100); (b) la dotació de cada consumidor jove és 2; (c) la dotació de cada consumidor gran és 1; i (d) $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t) \cdot c_t^i(t+1)$.

10. Equilibri general competitiu i Paretoeficiència. Fes el mateix que a l'exercici 9 amb l'única diferència que $w_t^i(t) = 2$, si $i \in \{2, 4, 6, \dots, 100\}$ i $w_t^i(t) = 1$, si $i \in \{1, 3, 5, \dots, 99\}$.

11. Equilibri general competitiu, impostos i Paretoeficiència. (i) Calcula l'equilibri general competitiu a l'economia de l'exercici 9 quan s'estableix un impost d'una unitat que paguen els consumidors joves i una transferència d'una unitat que reben els consumidors grans. (ii) És l'assignació de consum d'aquest equilibri superior en el sentit de Pareto a l'assignació de consum de l'equilibri sense impostos ni transferències?

12. Imposició òptima. Amb població constant, tots els consumidors són idèntics amb funció d'utilitat $u_t^i(c_t^i(t), c_t^i(t+1)) = c_t^i(t) \cdot c_t^i(t+1)$. (i) Si tothom (gent jove i gent gran) són idèntics, es produiran préstecs? (ii) Una assignació de consum es diu simètrica si tots els membres de totes les generacions consumeixen el mateix lot (però no necessàriament consumeixen el mateix de joves que de grans). El govern pretén establir un impost-transferència τ que, a tot període t , recapta τ de cada individu d'una generació viva a t i transfereix τ a un individu de l'altra generació viva a t (això és, cada consumidor jove transfereix τ a un consumidor gran o viceversa). L'objectiu del govern és triar τ tal que en resulti una assignació de consum simètrica Paretoeficient. Calcula τ . [Pista: emprà la resposta de l'apartat (i).]